

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-250644

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.⁶
G 1 1 B 33/10

識別記号
6 0 2

F I
G 1 1 B 33/10

6 0 2 P

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-62329

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月26日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 茂木 祐治

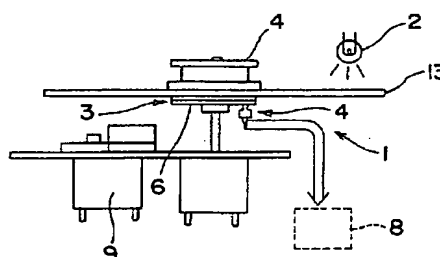
東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

(54) 【発明の名称】 ディスクプレーヤー

(57) 【要約】

【課題】 ディスクのプレー中においてもディスク面を見掛け上静止した状態で目視できるようにしたディスクプレーヤーを提供することにある。

【解決手段】 回転中のディスク面が機器本体の外部から直視できるように構成されたディスクプレーヤーにおいて、ディスク13の回転を検出する回転検出手段1と1回転に1度レーベル面をフラッシュ照明する照明手段2とを備え、残像を連続させることによりレーベル面を見掛け上静止画像として目視し得るように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転中のディスク面が機器本体の外部から直視できるように構成されたディスクプレーヤーにおいて、ディスクの回転を検出する回転検出手段と1回転に1度レーベル面をフラッシュ照明する照明手段とを備え、残像を連続させることによりレーベル面を見掛け上静止画像として目視し得るように構成したことを特徴とするディスクプレーヤー。

【請求項2】 回転検出手段が、ターンテーブルの裏面又はクランプのディスク押圧面と反対側の面に分周的に設けられた反射パターンと該反射パターンに対峙して設けられた光センサーとからなり、分周位置のいずれの位置でフラッシュ照明の発光をさせるかを選定することにより、目視させるレーベルの角度を任意に設定し得るように構成したことを特徴とする請求項1記載のディスクプレーヤー。

【請求項3】 回転検出に対してフラッシュ照明にディレーを掛けておき、このディレーを増減させることにより、目視させるレーベルの角度を任意に設定し得るように構成したことを特徴とする請求項1記載のディスクプレーヤー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ディスクプレーヤーに係り、特にディスクの回転中にディスク面が本体外部から直視できるようにしたディスクプレーヤーに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のCD、LD、MD等のディスクプレーヤー、特に図6に示すように、ディスク13が回転している状態を機器本体11の外部から直視できるように構成されているものにおいては、通常、機器本体11のパネル面に窓12を設け、外来光やLED・ランプ等でディスク面を照明して、ディスク13が回転していることが目視できるように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の構成では、ディスク13が装填されていることや回転していることは目視できるが、プレー中はディスク表面の内容を表示している印刷面が回転してしまい、ディスクの内容が何であるかをレーベル面から判断することは不可能であった。

【0004】 また、CD等の光ディスクはCLV（線速度一定）であり、LPのようにCAV（角速度一定）ではないため、ある周波数のフラッシュを当ててもレーベル面を見掛け上、止めた状態で見せることはできない。

【0005】 本発明の目的は、前記のような従来の欠点を解消し、ディスクのプレー中においてもディスク面を見掛け上静止した状態で目視できるようにしたディスクプレーヤーを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のディスクプレーヤーは、請求項1記載のものにおいては、回転中のディスク面が機器本体の外部から直視できるように構成されたディスクプレーヤーにおいて、ディスクの回転を検出する回転検出手段と1回転に1度レーベル面をフラッシュ照明する照明手段とを備え、残像を連続させることによりレーベル面を見掛け上静止画像として目視し得るように構成したことを特徴とする。

【0007】 請求項2記載のものにおいては、回転検出手段が、ターンテーブルの裏面又はクランプのディスク押圧面と反対側の面に分周的に設けられた反射パターンと該反射パターンに対峙して設けられた光センサーとからなり、分周位置のいずれの位置でフラッシュ照明の発光をさせるかを選定することにより、目視させるレーベルの角度を任意に設定し得るように構成したことを特徴とする。

【0008】 請求項3記載のものにおいては、回転検出に対してフラッシュ照明にディレーを掛けておき、このディレーを増減させることにより、目視させるレーベルの角度を任意に設定し得るように構成したことを特徴とする。

【0009】

【作用】 ディスクの回転中において1回転毎にディスク面がフラッシュ照明されるから、ディスク面の残像が連続することとなり、ディスク面が見掛け上静止した状態で目視することができ、演奏中においてもディスクの内容を表示することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】 本発明のディスクプレーヤーの実施例を図1～図5に基づいて説明する。本発明のディスクプレーヤーは、図6に示す従来のディスクプレーヤーと同様に、回転中のディスク面が機器本体に設けた窓から直視できるように構成されたディスクプレーヤーであり、ディスク13の回転を検出する回転検出手段1と1回転に1度レーベル面をフラッシュ照明する照明手段2とを備え、残像を連続させることによりレーベル面を見掛け上静止画像として目視し得るように構成されている。

【0011】 図1は本発明の実施例を示す構成図であり、3はターンテーブル、4はクランプを示し、ディスク13はクランプ4によりターンテーブル3に押圧固定される。従って、ターンテーブル3やクランプ4の回転がディスク13の回転そのものであるから、図1の実施例ではターンテーブル3の回転を検出するようにし、1回転毎に1度フラッシュ（ストロボ）照明してディスク13のレーベル面13aを照明するようにしてある。なお、図中、9はトラバース部である。

【0012】 回転検出手段1として、実施例ではターンテーブル3の裏面側に、図2に示すような反射パターン

6を有する反射シート5を貼設し、これに対峙するように自己発光型の光センサー（反射型フォトインタラプタ）7が図3に示すように配置されている。反射シート5の反射パターン6は、反射鏡面が分周的に、即ち、反射鏡面と黒色面が交互に8個ずつ計16極設けたパターンとなっている。

【0013】前記の構成において、光センサー7の発光部7aからの光が反射シート5の反射鏡面部分に当たれば反射し、発光部7aに隣接した受光部7bが光を検出して電流を流す。逆に黒色部に光が当たると反射しないため、受光部7bでは光を検出できず、電流は流れない。ターンテーブル3が1回転したときの光センサー7の出力は、図4に示すように、8個のHiと8個のLo（16極のため）となる。この出力をマイクロコンピュータ8へ入力する。

【0014】フラッシュ照明手段2は、実施例ではLEDが用いられ、ディスク13のレーベル面13a（図5）を照明するようになっている。前記マイクロコンピュータ8では、例えば、Lo→Hiの立ち上がり（図4）を基準とし、ここでディスク13のレーベル面13aを照明するように設置されたフラッシュ照明手段2（LED）を発光させる。次に、同じLo→Hiの立ち上がり7個を見送り、8個目で次の発光をさせる。これを繰り返すと、CLVのCDであってもディスク13の1回転に1度発光させることができる。

【0015】また、機器本体に「グラフィックコントローラ」と称されている操作キー（図示しない）が設けられており、このキーを1回押す毎に、発光のタイミングを8回あるLo→Hiの立ち上がりのうち、どこで発光させるかを変更できるように構成されている。従って、ディスク13のレーベルの絵や文字を正立して見るができるように、1/8回転（45°）きざみに調整ができる。また、反射シート5の分割数を多くすれば分解能を向上させることができる。更に、デジタルディレーを付加してディレー量をキー操作で増減することにより静止状態にさせる位置を微調整することができる。

【0016】図5はディスク13と一体的に回転しているクランプ4からディスク13の回転を検出する構成であり、クランプ4のディスク押圧面4aとは反対側の面4bに分周的に反射パターン6を設けたものである。このクランプ4の面4bに反射パターン6を有する反射シート5を貼設し、該反射パターン6に対峙するように光センサー7を配置する。

【0017】

【発明の効果】本発明のディスクプレーヤーによれば、請求項1記載のものにおいては、ディスクの回転中にお

いて1回転毎にディスク面がフラッシュ照明されるから、ディスク面の残像が連続することとなり、ディスク面が見掛け上静止した状態で目視することができ、演奏中においてもディスクの内容を表示することができる。また、構成的には簡単であり、既存の機器本体に付加的に採り入れることができるから、安価に実施できる。

【0018】請求項2記載のものにおいては、回転検出手段が、ターンテーブルの裏面又はクランプのディスク押圧面と反対側の面に分周的に設けられた反射パターンと該反射パターンに対峙して設けられた光センサーとで構成されているから、分周位置のいずれの位置でフラッシュ照明の発光をさせるかを選定することにより、目視させるレーベルの角度を任意に設定することができる。しかもターンテーブルの裏面又はクランプのディスク押圧面と反対側の面に分周的に反射パターンをも受けたものであるから、トラックジャンプ等によりディスクの回転が不規則になってもディスクのレーベルを静止状態で見るができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスクプレーヤーの実施例を示す要部の側面図。

【図2】反射パターンの例を示す平面図。

【図3】反射パターンと光センサーの位置関係を示す斜視図。

【図4】ディスクの1回転における光センサーの出力を示すパルス波形図。

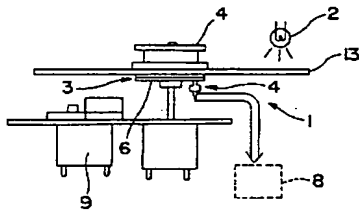
【図5】反射パターンをクランプに設けた例を示す斜視図。

【図6】従来の一般的なディスクプレーヤーの正面図。

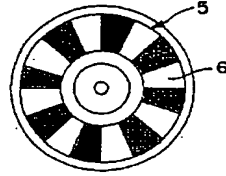
【符号の説明】

- | | |
|------|---------------|
| 1 | 回転検出手段 |
| 2 | フラッシュ照明手段 |
| 3 | ターンテーブル |
| 4 | クランプ |
| 4 a | ディスク押圧面 |
| 4 b | ディスク押圧面の反対側の面 |
| 5 | 反射シート |
| 6 | 反射パターン |
| 7 | 光センサー |
| 7 a | 発光部 |
| 7 b | 受光部 |
| 8 | マイクロコンピュータ |
| 9 | トラバース部 |
| 13 | ディスク |
| 13 a | レーベル面 |

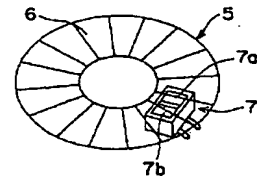
【図1】



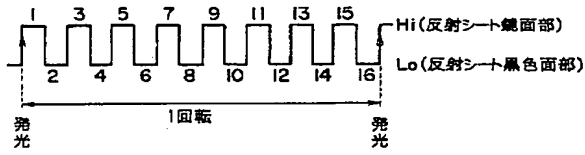
【図2】



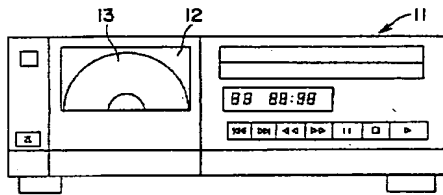
【図3】



【図4】



【図6】



【図5】

